

УДК 330

## Трансформация управленческих технологий в цифровой экономике

**П. А. Левчаев**, д. э. н., доцент, профессор кафедры финансов и кредита

E-mail: levchaevpa@yandex.ru

ORCID ID: 0000-0002-3959-2686

ФГБОУ ВО «Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарева», ул. Полежаева, д. 44, 430000, г. Саранск, Россия

**Б. Хезазна**, аспирант кафедры финансов и кредита

E-mail: khezazna.badar@gmail.com

ФГБОУ ВО «Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарева», ул. Полежаева, д. 44, 430000, г. Саранск, Россия

**Аннотация.** Исследуются дискуссионные вопросы цифровой экономики и соответствующей ей инструментарий и технологии менеджмента, уделено внимание современному состоянию цифровых технологий, экономическим принципам и положениям формирования и особенностям функционирования, сделаны прогнозы развития процессов цифровизации в обществе. Проведено сравнительное исследование классических воззрений менеджмента в условиях интенсификации процессов цифровизации и построения «цифровой» модели мира, выявлены особенности влияния управляющей подсистемы, представленной различными вариантами алгоритмов, элементами и компонентами искусственного интеллекта, на подсистему управления, а именно кадры, человеческие ресурсы, группы пользователей, социальные группы. Сделан вывод о кардинальной смене управленческой парадигмы и обезличивании высокоэффективных процессов управления различными фокус-группами со стороны формализовано-алгоритмизированных команд искусственного интеллекта.

**Ключевые слова:** цифровая экономика; управление; менеджмент; цифровой технологический уклад; система управления; цифровизация; искусственный интеллект; цифровой технологический уклад

**Для цитирования:** Левчаев, П. А. Трансформация управленческих технологий в цифровой экономике/ П. А. Левчаев, Б. Хезазна // Цифровая трансформация. – 2019. – № 3 (8). – С. 39–47.



© Цифровая трансформация, 2019

## Transformation of Management Technologies in the Digital Economy

**P. A. Levchaev**, Candidate of Science (Economics), Associate Professor of the Department of Finance and Credit

E-mail: levchaevpa@yandex.ru

ORCID ID: 0000-0002-3959-2686

Ogarev Mordovia State University, 44 Polezhaeva Str., 430000 Saransk, Russia

**B. Khezazna**, Postgraduate student of the Department of Finance and Credit

E-mail: khezazna.badar@gmail.com

Ogarev Mordovia State University, 44 Polezhaeva Str., 430000 Saransk, Russia

**Abstract.** The discussion issues of the digital economy and its corresponding tools and management technologies are studied, attention is paid to the current state of digital technologies, economic principles and provisions of formation and peculiarities of functioning, forecasts of the development of digitalization processes in society are made. Comparative study of classical views of management in the conditions of intensification of processes of digitization and building digital models of the world, the peculiarities of the influence of the control subsystem, presented various algorithms, features, and components of artificial intelligence to the control subsystem, namely,

personnel, human resources, user groups, social groups. The conclusion is made about the cardinal change of management paradigm and depersonalization of highly effective processes of management of various focus groups by formalized and algorithmized teams of artificial intelligence.

**Key words:** digital economy; management; management; digital technological structure; control system; digitization; artificial intelligence; digital technological structure

**For citation:** Levchaev P. A., Khezazna B. Transformation of Management Technologies in the Digital Economy. *Cifrovaja transformacija* [Digital transformation], 2019, 3(8), pp. 39–47 (in Russian).

© Digital Transformation, 2019

**Введение.** Вопросы и проблемы функционирования цифровой экономики входят в число актуальных и обсуждаемых обществом. Об этом свидетельствует тот факт, что в 2017 г. был принят документ, закрепивший интерес к данной теме со стороны правительства и оформивший её законодательно – программа «Цифровая экономика Российской Федерации».

Цифровая экономика является ключевым перспективным технологическим укладом, определяющим производственные и социальные отношения. В условиях интенсификации процессов цифровизации и использования возможностей искусственного интеллекта (ИИ) в повседневной жизни потребителей услуг и различных групп пользователей проблемы взаимодействия управляющей и управляемых подсистем приобретают повышенную важность, поскольку непосредственно влияют не только на все поведенческие особенности личности в цифровом экономическом укладе, но и в существующем социальном [1-4]. Важным является понимание грядущей структуры мира, в которой существующие компромиссы и допущения управленческой науки будут поляризованы по причине смены технологического уклада и представляющих возможностей развития для элиты (приобщенной к технологическим новинкам и перспективным структурным преобразованиям) и масс (в силу различных обстоятельств, не вошедших в число инициаторов, разработчиков или «контролеров» происходящих кардинальных структурных сдвигов в экономике и обществе).

Проблема управления в менеджменте является ключевой во все времена, поскольку касается взаимодействия управляющей и управляемой подсистем для достижения нужного результата [5-12]. Частности и особенности этого взаимодействия менялись в процессе эволюции управленческой науки. Сегодня, когда в качестве ориентиров социально-экономического развития общества ставится цель построения цифрового экономического уклада (включая т. н. цифровую экономику) и, соответственно, «цифрового» общества, данная проблема становится не просто

дискуссионной, но и ключевой, и здесь важность приобретает понимание и осознание тех процессов, которые ожидают основную массу данного типа общества. Остановимся на наиболее значимых изменениях, которые произойдут в менеджменте как управленческой науке в общем, так и в системе управления в контексте парадигмы цифровой экономики – в частности.

Целью исследования является изучение влияния процессов цифровизации (широкого использования цифровых технологий в повседневности социально-экономической жизни и бизнес-среде, а также переход к цифровому экономическому укладу, базирующемуся на технологиях передачи и обработки данных с использованием машинного интеллекта с целью построения т. н. цифрового общества) на общепризнанные подходы менеджмента как науки об управлении в узком плане или воздействии управляющей подсистемы на подсистему управления для достижения поставленных целей – в широком.

Объект исследования – трансформирующаяся под воздействием цифровых технологий наука управления. Предметом является совокупность концептуальных экономических, организационных и управленческих отношений, складывающихся в процессе развития и влияния цифровых технологий на базовые положения управленческой науки.

Гипотеза исследования заключается в том, что сегодня происходит концептуальная трансформация парадигмы классической школы управления. Если раньше она ориентировалась на использование личностно-коммуникационных навыков в воздействии на управляемую среду (группу, коллектив людей), то теперь преобладает формализовано-алгоритмизированная модель. Её основные черты – это обезличенное управление целевыми фокус-группами с помощью искусственного интеллекта.

Теоретическую и методологическую базу исследования составили труды классиков менеджмента зарубежной и отечественной научных школ, а также исследования в области построения цифрового экономического уклада. Данное науч-

ное исследование предполагает своим базисом использование следующих общепризнанных подходов с соответствующим им инструментарием:

- системный подход предполагает рассмотрение объекта исследования с позиции выделения подсистем и элементов;

- процессный подход предполагает изучение последовательности этапов, повторяющихся актов управленческого воздействия во времени;

- комплексный научный подход предполагает исследование взаимосвязанных и взаимозависимых переменных, влияющих цель и результативность акта управленческого воздействия.

Кроме них будут использованы положения теории информационных объектов, предполагающие видоизменения носителя информации при главенстве передачи образа в информационной среде.

Основополагающие принципы структуризации материала основываются на постулатах «классического» менеджмента. В частности:

1. Управление рассматривается с позиции системного подхода, который заключается в выделении управляющей подсистемы (субъект управления) и подсистемы управления (управляемой – объект управления).

2. Процесс управления предполагает реализацию последовательности этапов, фаз с целью достижения поставленных целей.

3. Внешним (вход системы) воздействием на систему управления рассматривается применение управленческих приемов, алгоритмов и установок для реализации заданных (внутренних) параметров управляемой подсистемы и получения в итоге конечного результата (выход системы) в виде необходимых управляющей подсистеме поведенческих особенностей объекта управления.

**Основная часть.** Общепризнано, что, в настоящее время, доминирующими в управленческой науке являются системный, ситуационный и процессный подходы. Именно сочетание данных основополагающих воззрений сформировало т. н. комплексный взгляд и подход в менеджменте. Однако здесь фактически не учитывается понимание науки управления с точки зрения использования информационно-коммуникационных и вычислительных возможностей, берущих свое начало в послевоенный период. Фрагментарные возможности этой концепции зародились и имели место и в ранний период. Речь идет о развитии количественных подходов, основанных на математике, статистике и инженерных науках, включая изыскания и «науч-

ный» подход Ф. Тейлора, исследовании операций и построении моделей, внутри которых и задаются переменные значения. Становится понятно, что в существовавшем до этого классическом понимании науки управления и бихевиористских (поведенческих) воззрений, ключевым моментом становится создание ЭВМ с соответствующими вычислительными возможностями и экономико-математическим моделированием. Именно появившиеся серьезные возможности счётно-решающей техники в 1950-е годы активизировали кибернетику 1980-х годов с использованием автоматизированных систем управления (АСУ), в последующем оказали влияние на формирование унифицированных взглядов и моделей в логистике, бухгалтерском учете и финансовой отчетности, инжиниринговых услугах передовых транснациональных компаний. Наконец, с преобладанием автоматизированных управленческих технологий и созданием соответствующего уклада, произошел переход от теории информационных объектов, где человек рассматривался только как носитель информации, к информационному обществу.

Наступившая эпоха новой промышленной революции характеризуется массовым использованием соответствующих средств производства, а именно т. н. «больших данных» (big data), искусственного интеллекта, роботизации, интернета вещей. Происходящие технологические инновации меняют существовавший до этого уклад во всех сферах социально-экономической жизни человека. В этих условиях мы становимся свидетелями, а то и зачастую невольными участниками того, как автоматизация разрозненных процессов с соответствующими алгоритмами складывается в слаженные и алгоритмизированные действия искусственного интеллекта (ИИ) по отношению к объекту управленческого воздействия – персоналу, потребителям, различным целевым группам и аудиториям.

Цифровая экономика определяет методы управленческого воздействия – цифровой менеджмент. Однако ряд ученых говорит о т. н. «сингулярности» (этап в развитии искусственного интеллекта, который будет однозначно превосходить человеческий), до воплощения которой остается около десяти лет. Этот процесс приведет к трансформации классической трехступенчатой пирамиды. Если раньше её уровни выглядели следующим образом: высший уровень – институциональный, средний – управленческий, низший – технический, то в будущем она будет выглядеть следующим образом:

1) Высший уровень – разработчик ИИ (чаще всего, один человек);

2) Средний – лица, задающие параметры функционирования составляющих частей ИИ (крайне малочисленный, его существование больше символическое, чем функциональное);

3) Низший уровень – пользователи и потребители, не вошедшие в 1 и 2 уровень (численность стремится к бесконечности).

Парадигма развития цифровой экономики заключается в том, что она создаёт условия переноса труда и жизни в виртуальное пространство, в котором человек, в современном понимании и образе, становится эволюционно устаревшим, неконкурентоспособным «вариантом», служащим, тем не менее, прообразом, прологом к появлению «киберчеловека», который активно интегрирован в виртуальную жизнь и выстраивает свою деятельность в ней посредством доминирования цифровых технологий, фактически полностью завися от их. Цифровая экономика, определяя жизнь человечества, несёт усиление дифференциации общества и непредсказуемые риски его развитию.

Использование алгоритмизированных автоматизированных управленческих технологий часто находится за пределами понимания общей картины мира простого обывателя. Эти факты становятся более понятны при приеме на работу, когда роботизированный искусственный интеллект на основе отобранных резюме принимает решение о той или иной вакансии; при установке т.н. мобильного ассистента, учитывающего привычки пользователя и его поведение в сотовой сети или при управлении автомобилем, другими «умными» вещами («умный дом», «безопасный город» и пр.); при персонализированном пропуске или его запрете на рабочее место; при оценке знаний в электронном дневнике учащегося или студента. Не обходится без курьёзов. Так, например, в США был случай, когда искусственный интеллект не пропустил компетентного разработчика дорогостоящего проекта в офис по причине закончившегося контракта. Решение данной проблемы стоило компании существенных материальных потерь, а самому специалисту — времени и сил на доказывание своей правоты и продление контракта через «устаревшие» человеческие отношения.

Какие же изменения произойдут в системе управления (менеджменте) с точки зрения трансформации процессного подхода в условиях цифровизации?

В настоящее время классическим пониманием управленческого воздействия субъекта (управляющей подсистемы) на объект (управляемой подсистемы) является выделение ряда таких функций-фаз как планирование, организация, мотивация, контроль, которые необходимы для достижения поставленных целей в управлении и в перспективе – реализации миссии управляющей системы. Данные акты-функции направляют подсистему в контексте заявленного целеполагания (установка целевых ориентиров развития системы), которое для бизнеса может предполагать рост его стоимости, для административно-управленческого аппарата – рост влияния и стремление к вершинам власти, для социально-экономической сферы общества — всестороннее гармоничное и сбалансированное развитие культуры общества в направлении достижения культивируемых ценностей в динамично меняющейся среде. Процессы цифровизации и алгоритмизации происходящих относительно «стандартных» критериев-переменных системы делают процесс управления формализуемым и дешевым, а поэтому речь уже идет о применении отработанных технологий к объекту управления. Например, в некоторых громких случаях недобросовестного голосования или рекламных кампаний по созданию желаемого образа и менталитета у обывателя. Не секрет, что сегодня большая часть потребителей формирует свое мнение (а, точнее, приходит к нему) под воздействием рекламы или информационных потоков и новостей из тех или иных новостных лент, синтезирующих новостной поток информационно-аналитическими агрегаторами, проще говоря – роботами. В таких условиях от «классических» функций остается лишь название, более того, в них уже нет надобности, поскольку вся работа в условиях доминирования компьютерных разработок и соответствующего программного обеспечения (т. н. софта) сводится к установке фильтров, наборов переменных (элементов управления) и ориентиров на входе такой системы и получению запланированного результата на выходе. Сам процесс преобразуется из последовательности управленческих воздействий «планирование – организация – мотивация – контроль» в алгоритмизированную последовательность компьютерных итераций «вход системы – процесс системы – выход системы», реализуемых ИИ.

Каждый из нас весь свой сознательный день проживает под контролем заранее установленных оптимальных рамок поведения и входных-выход-



ных актов управленческого воздействия. Именно такой акцент понимания сформировался под воздействием научно-технической революции, создания ЭВМ и понимания алгоритмов его действия, а сама эволюция управленческой науки шагнула из прошлого (классических основ управления) в будущее (алгоритмизированные действия оптимально смоделированных процессов с заданными результатами).

Например, вполне вероятен такой формализованный график алгоритмизации повседневности современного человека: подъем в 7.30, кофе из кофемашины в 7.50, новости на основе новостной ленты с заранее оговоренными параметрами для каждого из конкретных пользователей согласно их личным установкам и тем установкам, которые им хотят определить), 8.20 – путь на работу или по делам в соответствии с обусловленными целевыми ориентирами по маршруту, проложенному навигатором (или вовсе без участия водителя в беспилотном авто), исходя из текущей дорожной обстановки, 8.50 – вход через пропускную систему на конкретное рабочее место, 9....18 – рабочий день с оговоренными должностными обязанностями, поиском и анализом нужной информации (предоставленной той или иной компьютерной программой, сайтами) или совершением ряда действий совместно с машинными алгоритмами (взаимодействие с банкоматом, компьютером, погрузчиком, логистическими схемами поставок и движения товаропотоков). В течении рабочего дня, по предварительной предугаданке, дома стиральной машиной будет выстирано белье, проведена уборка пылесосом, а кондиционер или система освещения «выставит» нужные параметры к приходу владельца с работы (подобная «схема» управления реализуется в концепции современных «умных» домов, позволяющих владельцу жилища получить необходимый уровень комфорта и жизнеобеспечения, дистанционировавшись или вовсе обойдясь без персонала как объекта воздействия).

К вышеописанным сознательным действиям такого «пользователя» добавляются такие акты восприятия «управленческого» воздействия (нацеленные в т. ч. на подсознание) как реклама, компьютерные игры, уже упоминаемые ранее новости, стандарты жизни, почерпнутые из средств массовой коммуникации. Получается, что каждый из участников цифрового уклада подвергается корректировке, оптимизации внутренних ценностей, предпочтений, устремлений с учетом складывающихся в направлении по-

ставленных (не всегда озвученных и понятных рядовому обывателю) целей развития. Причем это происходит настолько эффективно (достаточно вспомнить, что 70 % визуальной информации обрабатывается и принимается мозгом человека, сюда же можно добавить звук, вкус, ощущения и воспоминания, например, умело созданные группой рекламщиков или продюсеров и реализованных продюсером с учетом ориентиров, определенных собственником или разработчиком ИИ), что они принимаются «потребителем» как свои, ибо уже фактически представляют готовый «софт», но не для компьютера или сотового телефона, а для целевых аудиторий, масс, электората или конкретных участников цифровой среды. Подобные обезличенные команды в форме соглашения или отрицания с предлагаемыми программой (компьютера, техники, интернета вещей) предустановками и диапазонами эффективного или комфортного функционирования не дают возможности полноценно осознать и прочувствовать происходящие процессы, фактически отделяя исполнителя или разработчика (как управляющей подсистемы) от конечного осмысленного результата управленческого воздействия-процесса, и лишая самого управляющего причинно-следственного смысла деятельности, но легко соединяя ближайшие точки в алгоритме дерева целей машинного интеллекта.

Исследование сущности и специфики функционирования и развития цифровой экономики и «цифрового» менеджмента позволило нам сформулировать ее отличительные черты, признаки и положения функционирования. Вот некоторые из них:

1) Виртуальный мир предполагает «оцифровку» всех сегментов жизнедеятельности человека;

2) Цифровая среда предполагает не только изменение носителей информации, но также и совершенствование самого передаваемого образа;

3) Цифровые технологии, формируя базис общества, определяют его надстройку;

4) Цифровой мир и его экономика развиваются по законам разработчика этих технологий, а создатель-инициатор сети получает фактически неограниченные возможности по её монополизации и монополизации производных экономических, социальных отношений;

5) В цифровом мире и его экономике находятся все возможности развития, трудовой деятельности человека, создания стоимости;

6) В цифровой экономике человеку гораздо легче превратиться в «функцию», «приложение», которое использует предоставленные сетью возможности, «установки по умолчанию», чем, осуществляя творческий процесс, являться «процессором» и интегратором информации, синтезирующим что-то новое;

7) Классические факторы производства не определяют господства в виртуальной реальности и цифровой экономике, но решающими становятся объемы и скорость переработки информации, создание многомерных цифровых образов жизни и реальности;

8) Виртуальная реальность предполагает полное доминирование цифровых технологий над жизнедеятельностью человека, включая его повседневную деятельность, развитие сознания, познавательных способностей и даже путешествий;

9) В виртуальном мире и цифровой экономике классические составляющие производительных сил и производственных отношений видоизменяются;

10) Развитие цифрового мира связано с синергетическими эффектами и бифуркационным характером эволюции, мультиплицирующими конечный эффект;

11) Сокращение всевозможных степеней свободы нивелирует, а позднее — лишает человека творческого потенциала личности;

12) Сетевой характер цифровой экономики предполагает, что экономическая эффективность и оперативность достаются разработчику, инициатору сети или же, что абсолютно неравнозначно, любому элементу вовлеченному, встроенному в сеть, но с учетом занимаемого им иерархического уровня, в соответствии с долей участия в реализации общей цели сети и посредством получения этим элементом от сети распределяемых благ-бонусов.

Далеко ли здесь до цифровой копии человека, если все параметры его существования и функционирования уже известны и «приняты» искусственным интеллектом для самообучения и повышения собственной эффективности? Нет, поскольку люди с ограниченным творческим потенциалом могут сразу «перейти» в такую цифровую заготовку-игру, другие, в большей мере, постепенно будут вынуждены также повысить свою «цифровую» эффективность в данной цифровой среде, например, начав с имплантации чипа-идентификатора личности для прохода в офис. Межличностное общение сегодня часто проходит

заочно по видеосвязи или социальным сетям, как и медицинские операции, конференции.

Внутренняя и внешняя среда любой некогда открытой системы также поддается алгоритмизации, ибо хорошо понятые, расшифрованные и поддающиеся корректировке побудительные мотивы поведения личностей (как внутренние составляющие системы управления), а также факторы внешней среды замыкаются в сетевую структуру управления, служащую «питательной средой» для самообучения ИИ и выработки оптимальных решений его действий и регуляции поведенческих параметров индивидуумов по заранее заявленным командам разработчика. При этом обратная связь, предполагающаяся в классическом менеджменте для корректировки процесса управления отсутствует вовсе, поскольку заменяется корректировкой фильтров на входе управленческого алгоритмизированного воздействия управляющей системы в виде ИИ. Достаточно лишь получить виртуально считанный отклик удовлетворенности мозга от процесса, чтобы знать результативность работ и эффективность действия входных фильтров и осуществляемых команд-алгоритмов.

Сегодня реальностью стало то, что искусственный интеллект способен интерпретировать мысли человека, угадывать и выражать эмоции, разумно отвечать на вопросы. Его логическая и интуитивная деятельность превосходит усредненные человеческие показатели.

Безусловно, плохо контролируемые процессы цифровизации приводят к росту соответствующих видимых рисков. Наряду с тем, что доминирование цифрового уклада над социально значимыми процессами в обществе представляет глобальную угрозу его существованию (поскольку составляет неконтролируемую угрозу необратимой поляризации общества), возможны и другие локальные риски связанные как напрямую с нарушением бизнес-параметров функционирования экономического субъекта в интернет среде и цифровых алгоритмах обработки данных, так и косвенно — с последствиями нарушения отложенных бизнес-процессов. Их вызывают вредоносные программы, вызывающие критические повреждения программного обеспечения, оборудования и результирующих параметров того или иного бизнеса. К ним относятся повреждения, потеря информации, потеря дохода и нарушение бизнес-процессов, роботизация как исключение отдельных социальных групп из активной социально-экономической жизни.

Роботизация повседневной жизни и малотворческих профессий уже сегодня означает, что в ближайшее время ряд профессий, по оценке экспертов, перестанет существовать. Глава Сбербанка Г. Греф заявил, что через пять лет порядка 80 % операций в банке будет совершаться посредством искусственного интеллекта. Развитие ИИ вызовет также существенное сокращение числа госслужащих. Компания Amazon уже заменяет менеджеров на роботов. В России начал свою успешную деятельность самообучаемый рекрутинговый робот «Вера», просматривающий интересные её резюме, а затем обзванивающий с опросом потенциальных работников или ведущий беседу с заинтересовавшим кандидатом.

Активно внедряемые цифровые услуги в медицине делают возможным не только онлайн-запись к врачу, дистанционное диагностирование или наблюдение пациента в постоперационный период, а также роботизацию многих «рутинных» операций (многомерные модели в стоматологии, протезирование суставов и отдельных органов), ставших реальными в современных цифровых разработках. В военной сфере ведутся активные разработки роботизированной техники, способной заменить собой привычную нам армию солдат.

Все эти доступные электронно-цифровые услуги позволяют осуществить и другие, не столь обыденные вещи. Можно, задав координаты и отправив дистанционно «цифровой код» средствам производства, создавать продукцию (фактически без наемного персонала и в нужном количестве) на роботизированном предприятии (которое также можно дистанционно перепрограммировать на необходимый вид деятельности, даже на нежелательный — и тогда мы уже имеем дело с киберпреступностью), вырастить урожай (по примеру британской фермы Hands Free Hectare) или создать участок для этого путем распечатки на 3D принтерах. Искусственный интеллект не только распознает образы, но и расшифровывает их смысл (представляет ли предмет опасность и как он себя поведет), для того чтобы обучаться, и обучаться непрерывно, наполняясь самосознанием. С подобными цифровыми технологиями реально предвосхитить злые умыслы террористов и преступников, обработав их запросы в интернете и вычислив координаты уникального электронного адреса компьютера.

Как любой новый, прогрессивный технологический уклад, цифровая экономика повышает эффективность всей системы производственных

отношений, максимизируя их эффективность. Вместе с тем, она способствует и таким эффектам как дифференциация общества, ускорение капитализации и монополизации отраслей и целых секторов бизнеса, контроль пользователей услуг и процессов их распределения в обществе. Инициированная создателем, она служит реализации его целей, рядовые же пользователи должны довольствоваться ролью, которую им отводит разработчик такой сети. Более того, пользователи не информируются о том, какая роль им отведена и о предназначении сети.

С точки зрения теории управления и системного подхода, в этих отношениях всегда присутствует управляющая подсистема (инициатор создания сети) и подсистема управления (потребители услуг информационной, виртуальной экономики). Процессный подход предполагает, что управляющая подсистема определяет параметры входа (исходные значения и компоненты процесса), особенности функционирования (набор действий, качественных характеристик, заложенных алгоритмов трансформации, компонент процесса), а также характеристики выхода процесса (заданные параметры управленческого воздействия и его итоговую эффективность, состояние процесса). Определяющая характеристика — «цифровая» — такой экономической системы предполагает, что человек (пользователь) становится приложением к созданным цифровым алгоритмам и параметрам виртуальной среды. Кластеризация сегментов этой экономики весьма эффективна и находится в поле деятельности разработчика, который меняет указанные составляющие процесса управления в своих интересах. При этом ему «цифроваться» необязательно, хотя можно создать желаемые «ник» и «аватар», которые удовлетворяют запросам пользователей сети. Роль разработчика заключается в контроле ключевых параметров созданной сети, поддержании её жизнеспособности в отведенном ей в эволюционном процессе времени существования. И если сегодня весьма популярны шоу с двухмерными «двойниками» реальных и вымышленных популярных персонажей, дающие массовые концерты и практически неотличимые от своих «прототипов», то, возможно, что «завтра» рядовой гражданин вовсе не поймет, с кем на самом деле он общается. Например, для принятия «нужного» ему решения достаточно будет показать по телевизору «интервью» цифровой копией какого-либо участника выборов, который будет отвечать на заранее подготовленные во-

просы избирателей. В этой системе отношений элита и массы представлены разработчиком(ми) и потребителями (пользователями) услуг.

В этих условиях теряется смысл т. н. социальных лифтов, фактически означающие лишь дополнительно введенный «усовершенствованный» элемент в уже существующую «эффективную» систему принятия решений. Другими негативными последствиями могут являться монополизация влияния, деградация творческих способностей потребителей услуг, снижение эффективности управления. Никто не отменял и сбоев, вирусов в отлаженной сети, которые грозят непредсказуемостью рисков для человека-участника сети, и пока отдельный элемент «подгоняется» под стандарты, принятые в системе, или старается обозначить свои права, искусственный интеллект продолжает управлять всей системой и развиваться. Надо полагать, что революционные изменения произойдут, как только искусственный интеллект сможет «обмануть» все органы чувств человека.

Вероятно, что ближайшее будущее цифрового мира и экономики связано с тем, что каждый из нас будет иметь электронный код (в пластиковой карте, паспорте, или под кожей) с автоматической привязкой исчерпывающей информации (включая банковские счета и денежные обязательства), которая позволит идентифицировать человека в рамках созданных алгоритмов, дать или лишить возможности воспользоваться коммерческими, государственными, социальными и пр. услугами со стороны общества. Такая идентификация позволит полностью контролировать его экономическую и социальную деятельность, предвосхищать потребности, направлять развитие в нужное русло. К цифровому образу «аватарки» человека в сети будет привязано все его настоящее и все возможности развития в будущем. Для этого достаточно лишь к оцифрованной информации отдельного пользователя добавить данные о его предпочтениях в виртуальной сети.

Но что будет, если стереть цифровую копию такого «цифрового человека» или наполнить её новой информацией и содержанием, как мы сейчас это делаем с программами на компьютере? Или вдруг произойдет похищение такой цифровой копии индивидуума? А если создать «нового» «цифрового человека» с заданными характеристиками и алгоритмами? И при этом задать ему ещё и координаты расположения в виртуальном мире? Значит ли это, что мы погрузим его в мир,

который ему отводится разработчиком и с той продолжительностью, которая характерна для этой «программы»?

**Заключение.** Цифровая экономика предполагает адекватный инструментарий «цифрового» менеджмента. Сохраняются множество рисков и дискуссионных вопросов.

В условиях цифровой экономики изначально социотехническая система становится технико-социальной с преобладанием командно-управленческих функций, сгенерированных ИИ. Известная пирамида потребностей по Маслоу, в этом случае, «виртуализируется» и выглядит как иллюзия, поскольку все заявляющиеся в ней социальные ценности и потребности представлены в цифровой среде и так же виртуально удовлетворяются как, например, в компьютерной игре, и сводится к физиологическим потребностям первичного, базового уровня. Таким образом, парадигма классической школы управления с преобладанием личностно-коммуникационных навыков воздействия на управляемую систему, заменяется на парадигму формализовано-алгоритмизированного обезличенного управления фокус-группами со стороны искусственного интеллекта.

Исследование позволило сформулировать следующие основные выводы.

1) в условиях цифровизации многократно возрастает эффективность управленческих решений на основе использования цифровых технологий, и, в частности, алгоритмов и возможностей искусственного интеллекта;

2) увеличивается поляризация общества, предполагающая выделение крайне ограниченной по количеству (приближается к единице) верхней части управленческой пирамиды – управляющей подсистемы, представленной инициатором, разработчиком, контролирующим звеном и нижней части (управляемой подсистемы) – пользователями услуг, объектом управленческого воздействия;

3) Управляющая система становится самодостаточной, поскольку уже включает и охватывает набор всевозможных переменных при осуществлении управленческих актов в отношении «формализованного» объекта воздействия. Действие объекта в заранее обусловленной цифровой среде формирует навыки существования в ней, лишая личность творческого начала и способности к самостоятельному мышлению и действиям.



## Список литературы

1. Левчаев, П. А. Рынок цифровых услуг и сетевая экономика как основа бизнес-процессов и цифратизации современного социально-экономического уклада / П. А. Левчаев // Журнал экономических исследований [Электронный ресурс]. – 2018. – 4 т. – № 6. – Режим доступа: <https://naukaru.ru/en/nauka/article/21846/view>.
2. Левчаев, П.А. Цифровая экономика как будущее нашей жизни. / П. А. Левчаев // Russian Journal of Management [Электронный ресурс]., Журнал экономических исследований [Электронный ресурс]. – 2017. – 5 т. – № 4. – Режим доступа: <https://naukaru.ru/en/nauka/article/19735/view>. – Дата доступа: 08.06.2019
3. Левчаев, П.А. Необходимость учета особенностей функционирования цифровой экономики в стратегии инновационного развития регионов России / П. А. Левчаев // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Отд. науч. сотрудничества; Отв. ред. В. И. Герасимов. – М.: РАН. ИНИОН, 2018. – Вып. 13. – Ч. 2. – С. 346–350.
4. Левчаев, П. А. Системно-стоимостные и информационно-коммуникационные особенности функционирования экономических субъектов в условиях цифровой экономики / П. А. Левчаев // Журнал экономических исследований [Электронный ресурс] – 2018. – 4 т. – № 7. – Режим доступа: <https://naukaru.ru/en/nauka/article/22461/view>
5. Мескон, М. Х. Основы менеджмента: пер. с англ./ М. Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – М.: «Дело ЛТД», 1994 – 702 с.
6. Анализ и формирование организационной структуры промышленного предприятия (вопросы методологии и методики) / Г. В. Гренбэк [и др.]. – Новосибирск: Наука, 1983. – 184 с.
7. Мильнер, Б. З. Теория организации: Учебник. / Б. З. Мильнер. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 480 с.
8. Фатхутдинов Р. А. Организация производства: Учебник. / Р. А. Фатхутдинов. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 672 с.
9. Экономика и менеджмент: проблемы и перспективы / Под ред. д-ра экон. наук, проф. А. В. Бабкина. – СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та, 2005. – 774 с.
10. Грибов, В. Д. Экономика предприятия: Учебник. Практикум. / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 336 с.
11. Формирование инновационной экономики: проблемы и перспективы / Под ред. д-ра экон. наук, проф. А. В. Бабкина. – СПб., 2011. – 384 с.
12. Электронная экономика: особенности и принципы функционирования. // Актуальные проблемы управления в электронной экономике: Одиннадцатые Ходыревские чтения: сб. материалов междунар. науч.-практич. конф. Курск, 01 июня 2018 г. / под ред. докт. экон. наук, проф. В. Н. Ходыревской. – Курск: гос. ун-т Курска, 2018. – С. 184–188.

## References

1. Levchaev P. A. Digital services Market and network economy as the basis of business processes and digitalization of the modern socio-economic system. *Zhurnal ekonomicheskikh issledovanij* [Journal of economic research], 2018, 4 vol, no. 6. Available at: <https://naukaru.ru/en/nauka/article/21846/view> (accessed ) (in Russian).
2. Levchaev P. A. The Digital economy as the future of our lives. *Zhurnal ekonomicheskikh issledovanij* [Journal of economic research], 2017, 5 vol., no. 4. Available at: <https://naukaru.ru/en/nauka/article/19735/view> (accessed ) (in Russian).
3. Levchaev P. A. The Necessity of taking into account the peculiarities of the digital economy in the strategy for innovative development of Russian regions. *Russia: trends and prospects of development. Yearbook. ran. INION. Ed. science. cooperation; Rel. edited by V. I. Gerasimov. M., 2018, 13 vol., part 2, pp. 346-350* (in Russian).
4. Levchaev P. A. System-cost and information-communication features of the functioning of economic entities in the digital economy. *Zhurnal ekonomicheskikh issledovanij* [Journal of economic research], 2018, 4 vol., no. 7. Available at: <https://naukaru.ru/en/nauka/article/22461/view> (accessed ) (in Russian).
5. Meskon M. H., Albert M., Khedouri F. Fundamentals of management: TRANS. M.: "Delo" LTD, 1994 , 702 p.
6. Grenbek G. V., Basareva V. G., Kupershtokh V. L., Silchenko T. A.. Analysis and formation of the organizational structure of an industrial enterprise (questions of methodology and methodology). *Novosibirsk: Nauka, 1983, 184 p.* (in Russian).
7. Milner B. Z. Theory of organization: a Textbook. 2nd ed., pererab. and additional M.: INFRA-M, 2001, 480 p. (in Russian).
8. Fatkhutdinov R. A. Organization of production: Textbook. Moscow: INFRA-M, 2001, 672 p. (in Russian).
9. Economics and management: problems and prospects / Under the editorship of Dr. Econ. Sciences, prof. SPb.: Publishing house of Polytechnical Institute. UN-TA, 2005, 774 p. (in Russian).
10. Gribov V. D., Gruzinov V. P. enterprise Economics: Textbook. Practicum. 3rd ed., Rev. and extra M: Finance and statistics, 2004, 336 p.
11. Formation of innovative economy: problems and prospects / Under the editorship of Dr. Econ. Sciences, prof. SPb., 2011, 384 p. (in Russian).
12. Electronic economy: features and principles of functioning. // Actual problems of management in electronic economy: Eleventh Khodyrev readings: collection of materials of the international journal. science.-practical. Conf. Kursk, June 01, 2018 / under the editorship of doctor. Econ. Sciences, Professor V. N. Kadyrovsky; Kursk. state University-T. Kursk, 2018, pp. 184-188. (in Russian).

Received: 01.08.2019

Поступила: 01.08.2019